BM 8

Módulo de mando

Manual de instrucciones y de instalación

Por favor tener en cuenta las indicaciones de seguridad y leer detenidamente todas estas instrucciones antes de la puesta en funcionamiento.

Indicaciones de seguridad

Prescripciones para la conexión a la red

Observe las conexiones de la empresa productora y distribuidora de energía y las regulaciones VDE.
Su regulador de calefacción debe ser instalado y/o reparado sólo por personal autorizado.

⚠ Existe peligro tanto personal como material si el aparato no se instala adecuadamente.

Condiciones de la garantía

El fabricante no tomará ninguna responsabilidad en caso de que el regulador haya sido instalado, puesto en funcionamiento, reparado o mantenido por personal no calificado.

Pasajes importantes

! Las indicaciones importantes se señalizan con signos de exclamación.

⚠ Con este símbolo de atención se dará aviso en estas instrucciones en cualquier lugar que exista peligro.

Instalación

En la tercera parte de este manual encontrará notas para la instalación y puesta en funcionamiento así como un esquema de conexiones.

Descripción

Atestado de conformidad

CE

Este aparato cumple con los requerimientos de las regulaciones y normas más importantes bajo las regulaciones de instalación así como las instrucciones del fabricante correspondientes.

Función

El módulo de mando permite editar y consultar de forma cómoda los parámetros de la instalación (p.ej. tiempo, temperatura nominal del agua caliente) y los parámetros del circuito calefactor (p.ej. tiempo de calentamiento y temperatura ambiente) de la instalación de calefacción en la vivienda del usuario. De esta manera se puede controlar y optimizar constantemente la instalación de calefacción.

El módulo de mando también permite corregir las modificaciones ocasionadas por un cambio en la temperatura ambiente.

Indice

General **2**
Indicaciones de seguridad **2**
Prescripciones para la conexión a la red 2
Condiciones de la garantía 2
Pasajes importantes 2
Instalación 2

Descripción **2**
Atestado de conformidad 2
Función 2
Indice **3**

Parte 1: Manejo **6**
Manejo en un modo normal **6**
► Interruptor de modos de servicio 6
⌐L⌐ Tecla ECO
(interrupción tiempo de calefacción) 7
▽▽ Tecla Party (prolongación tiempo de calefacción) 7
Modificación temperatura de consigna del ambiente 8
Pantalla en modo normal 8

Modificación de los ajustes **9**
Niveles de manejo 10
Apartados 11
General 11
Indicación 11
Usuario 11
Programa de tiempo 11
Técnico 11
Niveles 11
Instalación 11
Agua caliente 11
Circuito de calefacción 11

Parte 2: Visión general de los valores de indicación y de ajuste **12**
Apartado General **12**
Fecha/Hora/Vacaciones 12
Servicio 14
SW NO XXX-XX 14
TEM QUEM y ARRAN QUEM 14
REARME … 14

Ver apartado **15**
Instalación 15
T-EXTERIOR 15
T-CALD TEOR 15
T-CALDERA 15
Modulación 15
T-RELE 1 15
Agua caliente 16
Circuito de calefacción 16

Apartado Usuario **17**
Instalación 17
ESPAÑOL => Idioma 17
CONTRASTE 17
SELEC DISPL 17
ESTADO 18
Agua caliente 18
1X ACS (1x agua caliente) 18
Circuito de calefacción 19
T-AMB 1-3 19

T-REDUCIDA 19
T-VACACIONES 19
FUNC SIN Q 19
T-LIMITE DIA / T-LIMITE NOC (Día/Noche) 20
PENDIENTE 20
ADAPTACION
(adaptación de curvas de calefacción) 21
INFLU AMB
(Influencia de la sonda de temperatura ambiente) 21
CALIB-T-AMB (adaptación de la sonda de temperatura) 21
OPTIMIZACI (optimización de la calefacción) 22
TIE-OPTI-MAX (adelanto máximo) 22
OPT-REDUCC (optimización de la reducción) 22
PC ADMITIDO 22
ATRAS 22

Apartado Programa de tiempo 23
Listado de los programas de tiempo disponibles 23
Selección de un programa de tiempo 23
Ajuste del programa de tiempo / calefacción 24

Apartado Técnico 26
Instalación 26
CÓDIGO 27
DIREC BUS (número de circuito de calefacción) 27
REFER TIEMPO 27
INCR-T-ACS (exceso en la caldera durante la preparación de agua caliente sanitaria) 27
T-MIN-CURVA (límite mínimo caldera) 27
TIE BLOQ ST (tiempo de bloqueo 2ª etapa de quemador) 28
HIST QUEM 2 (histéresis 2ª etapa de quemador) 28
Circuito de calefacción 29
TIPO CIRCUIT
(función del circuito de calefacción) 29
FUNC BOMBA
(modo de funcionamiento de la bomba) 29
T-IMP-MAX (temperatura de salida máxima) 30
T-IMP-MIN (temperatura de salida mínima) 30
ANTIHIELO (temperatura de protección anticongelante) 30
RETR-T-EXT(retraso de la temperatura exterior) 30
DIF-IMP-CAL
(intervalo de la curva de calefacción) 31
SUMIDERO (autorización del circuito) 31
Control I = Componente de regulación integrador (p.ej. 30 min) 31

Parte 3: Descripción de funciones general 32
Regulación del circuito de calefacción 32
Control dependiente del clima 32
Influencia de la sonda ambiente 32
Preparación de agua caliente 32
Función de protección anticongelante 32
Verificación del EEPROM 33
Marcha en inercia de las bombas 33
Protección de bloqueo de bombas 33
Protección de bloqueo del mezclador 33

Parte 4: Instalación y puesta en servicio **34**
Instalación **34**
Puesta en funcionamiento **35**
Secuencia de la puesta en funcionamiento 35

Bus del sistema **36**
El sistema de la instalación de calefacción 36
La identificación de bus 36

En caso de presentarse problemas **37**
Rearme 37
Indicación de fallos 37
Avisos de fallo 38

Búsqueda de errores **39**
General 39
En caso de error en la comunicación 39
Las bombas no se desconectan 39
Las bombas no se conectan 39
Fallo 81 39
Otros números de fallos 39

Interruptor de teléfono remoto **40**
Valores técnicos **40**

Manejo en un modo normal

(tapa de manejo cerrada)

► Interruptor de modos de servicio

Tecla ECO (interrupción del tiempo de calefacción)

Tecla Party (prolongación del tiempo de calefacción)

Modificación de la temperatura ambiente ajustada

► Interruptor de modos de servicio

Presionando varias veces esta tecla puede elegir el modo de servicio deseado. El modo de servicio elegido es representado por medio de un símbolo en la pantalla. El tendrá efecto si no se modifica el ajuste 5 s.
Se puede elegir entre los siguientes modos de servicio:

⏻ Disposición / OFF
(Calefacción y preparación de agua caliente sanitaria están en OFF, sólo función de protección anticongelante)

1 Servicio automático
(Calefacción según programa temporal 1)

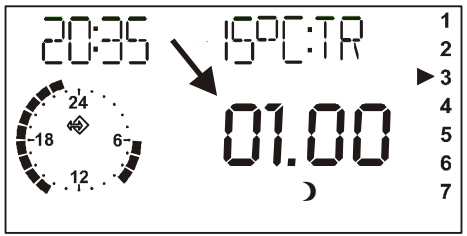
2 Servicio automático
(Calefacción según programa temporal 2)

Servicio diurno
(Calefacción 24 h con temperatura de confort 1)

Servicio nocturno
(Calefacción 24 horas con temperatura reducida)

Servicio de verano
(Calefacción OFF, sólo preparación de agua caliente sanitaria)

Tecla ECO (interrupción tiempo de calefacción)

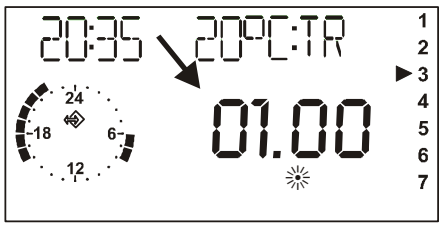


Indicación (aprox. durante 3 s) de la interrupción ajustada de la calefacción => Calentar con la temperatura "Ausente" [☽]

Ajustar con Iniciar ajuste/indicación / Duración de la interrupción del tiempo de calefacción

- Presionar => + 1 hora por cada pulsación
- Presionar => - 1 hora por cada pulsación
- Presionar 3 seg:
  El tiempo de calefacción se conecta hasta el primer tiempo de calefacción del día siguiente en el servicio reducido.
  La pantalla cambia brevemente a "ECO"

Tecla Party (prolongación tiempo de calefacción)



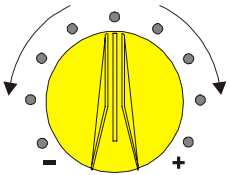
Indicación (aprox. durante 3 s) de la prolongación ajustada de la calefacción =>
Calefacción con la temperatura "Confort" [☼]

Ajustar con Iniciar ajuste/indicación / Duración de la prolongación del tiempo de calefacción

- Presionar => + 1 hora por cada pulsación
- Presionar => - 1 hora por cada pulsación
- Presionar 3 seg:
  El tiempo de calefacción se conecta hasta el primer tiempo de calefacción del día siguiente en el servicio de calefacción.
  La pantalla cambia brevemente a "PARTY"

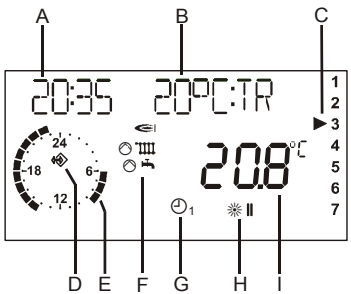
Terminar la función ajustada Party o ECO pulsando el interruptor de modos de servicio ►

Modificación temperatura de consigna del ambiente



En una posición normal, en un servicio de calefacción funciona la temperatura de ambiente ajustada (20°C de modo estándar).

Pantalla en modo normal



! Debido a la inercia de la temperatura del ambiente, es normal que existan desviaciones de +/- 1°C con respecto a la temperatura de ambiente deseada. Al pasar de servicio reducido al servicio de calefacción resultan, temporalmente, desviaciones mayores.

Con el botón giratorio se puede ajustar ± 5°C la temperatura del ambiente deseada. No se afectará la temperatura nocturna (temperatura reducida) ajustada en el regulador.
Girar hacia la derecha => Más caliente (~ 1°C por punto)
Girar hacia la izquierda => Más frío (~ 1°C por punto)

A Hora actual

B Temperatura de consigna del ambiente requerida (representada en grados Celsius) sin decimales (ver la página 17)

C Día (1=Lunes, 2=Martes, ..., 7=Domingo) (en este caso 3 = Miércoles)

D Símbolo de Bus (si no aparece este símbolo revisar el cable de datos hacia la caldera)

E Representación del programa de calefacción activo (en esta caso): 6:00 horas hasta 09:00 horas y 14:00 horas hasta 23:00 horas)

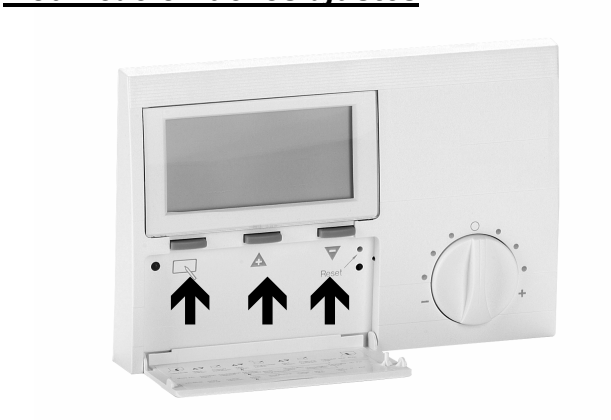
F Indicación de estado: Quemador ON; Necesidad de calentamiento (p.ej. preparación de agua caliente sanitaria; Necesidad de calentamiento y bomba del circuito de calefacción en marcha; Necesidad de preparación de agua caliente sanitaria (p.ej. desc. bomba ACS); Bomba de carga ACS en marcha; Bomba del colector en marcha

G Interruptor de modos de servicio (en este caso 1 => Calefacción según programa temporal 1)

H Indicación de servicio o estado actual (en este caso: II => Calefacción con temperatura de consigna ambiente 2)

I Indicación de la temperatura del ambiente actual

Modificación de los ajustes



Tecla de programación
a) Selección de un nivel de valores
b) Selección de un valor que va a ser ajustado
c) Guardar un nuevo valor

Tecla Más
(buscar o ajustar valor)

Tecla Menos
(buscar o ajustar valor)

Abriendo la tapa de manejo se llega directamente al modo de manejo o de ajuste. =>
En la pantalla aparece
INDICACION => INSTALACION

Con las teclas Más/Menos seleccionar el nivel en el que está el valor que va a ser ajustado
=> Síntesis en las siguientes páginas

¡Presionar la tecla Prog! => Abrir / Seleccionar el nivel

Con las teclas Más/Menos buscar el valor
=> Síntesis en las siguientes páginas

¡Presionar la tecla Prog! => Selección del valor. Un triángulo de advertencia aparece en la pantalla
=> Ahora se puede hacer el ajuste

Con las teclas Más/Menos modificar el valor

O bien => **No** guardar el valor

Cerrar la tapa de manejo =>
⚠ ¡Precaución! El valor no ha sido guardado

O bien => Guardar el valor

¡Presionar la tecla Prog! => Guardar el valor.
El triángulo de advertencia desaparece del display y luego

Cerrar la tapa de manejo

Niveles de manejo

	General	SERVICIO
		FECHA/HORA/VACACIONES
Abrir la tapa de manejo	▼ pulsar ↗	
	▲ pulsar ↘	
	Indicación	INSTALACION
		AGUA CAL
		CIRCUITO CAL.
	Usuario	INSTALACION
		AGUA CAL
		CIRCUITO CAL.
	Programa de tiempo	AGUA CAL
		PROG CALEF 1
		PROG CALEF 2
	Técnico	INSTALACION
		CIRCUITO CAL.

El manejo está dividido en distintos apartados:

General - Indicación - Usuario - Programa de tiempo - Técnico

Al abrir la tapa de manejo se abre automáticamente el apartado de indicación.

- En el display se visualiza el apartado actual "INDICACION" brevemente (1 pasada de reloj).
- Al terminar el reloj, el display abre el nivel de manejo actual "INSTALACION".
- Al cambiar a un nuevo apartado, éste se visualiza brevemente (1 pasada de reloj).

▼/▲ Con las teclas +/-, seleccionar el nivel donde se encuentra el valor que desea ajustar o visualizar

¡Presionar la tecla Prog! => Abrir / Seleccionar el nivel

▼/▲ Buscar el valor con las teclas +/-

¡Presionar la tecla Prog! => Seleccionar el valor LED se ilumina=> Ahora se puede ajustar

▼/▲ Cambiar el valor con las teclas +/-

¡Presionar la tecla Prog! => Guardar el valor LED se i lumina

Apartados

General

Resumen de una selección de valores
Servicio => para los técnicos de servicio
Fecha/Hora/Vacaciones => para el usuario

Indicación

Visualización de los valores de la instalación (p.ej. valores de la sonda y valores nominales). No se puede ajustar. Si se produce un error de manejo en este apartado se cierra.

Usuario

Resumen de los valores de ajuste que pueden ser ajustados por el usuario.

Programa de tiempo

Resumen de los programas de tiempo de los circuitos de calefacción, el circuito de agua caliente y la bomba de circulación

Técnico

Resumen de los valores que solo pueden ser ajustados por un especialista (instalador).

⚠ La modificación inadecuada de los valores contenidos en los niveles para técnicos puede ocasionar daños en la instalación y el objeto calentado. => Los valores de los niveles reservados a los técnicos están protegidos con un código.

Niveles

Los valores de ajuste de los distintos apartados están clasificados en niveles de manejo

- Instalación
- Agua caliente
- Circuito de calefacción

Instalación

Todos los valores de indicación y de ajuste de la caldera o de la instalación y los que no se pueden asignar a ningún circuito consumidor.

Agua caliente

Todos los valores de indicación y de ajuste relacionados con la preparación de agua caliente sanitaria central, incluida la circulación.

Circuito de calefacción

Todos los valores de indicación y de ajuste del circuito consumidor correspondiente.

Al configurar p.ej. el circuito de calefacción II como circuito de agua caliente, los valores de ajuste de este circuito de agua caliente descentralizado se encuentran en el nivel de manejo "Circuito cal. II".

! La siguiente página contiene una visión general con todos los valores de ajuste.

Parte 2: Visión general valores de indicación y de ajuste

Tapa ABIERTA ➔ Buscar nivel con ▼/▲ y abrir con

Apartado General

(Seleccionar nivel principal con ▼/▲ y abrir con)

Fecha/Hora/Vacaciones

Este apartado contiene distintos valores para agilizar el acceso.

(Seleccionar valores / grupos de valores con ▼/▲ y abrir con)

Fecha - hora (nivel General -> Fecha/Hora/Vacaciones) Todos los valores de este grupo se ponen en una fila => ajustar con ▼/▲ => continuar con	
HORA (minutos)	Los minutos actuales parpadean y pueden ajustarse
HORA (horas)	Las horas actuales parpadean y pueden ajustarse (al guardar, los segundos se ponen a "00")
ANO	Ajustar el año actual
MES	Ajustar el mes actual
DIA	Ajustar el día actual (fecha)

! Si un regulador de la instalación de calefacción se ha ajustado como REFER TIEMPO (tiempo prefijado para todos los reguladores, ver TECNICO/INSTALACION) o si hay instalado un DCF (Receptor de horas por radiodifusión), el tiempo no se ve en el resto de reguladores de la instalación.

! El reloj puede desviarse hasta un máximo de 2 minutos al mes (en dicho caso, corregir). Si hay conectado un receptor DCF siempre se visualizará la hora correcta.

El día de la semana actual se calcula automáticamente. Puede efectuarse un control mediante la indicación de estado libre de la visualización estándar => Ajuste a "Día"

Al introducir la fecha el horario de verano o invierno puede ponerse de forma automática.

Vacaciones => Grupo de valores (nivel General -> Fecha/Hora/Vacaciones) Todos los valores de este nivel se ponen en una fila => ajustar con ▼/▲ => continuar con ↵	
ANO ARRAN	Ajustar comienzo de vacaciones en el año actual
MES ARRAN	Ajustar comienzo de vacaciones en el mes actual
DIA ARRAN	Ajustar comienzo de vacaciones en el día actual
ANO FIN	Ajustar fin de vacaciones en el año actual
MES FIN	Ajustar fin de vacaciones en el mes actual
DIA FIN	Ajustar fin de vacaciones en el día actual

! En la fecha de inicio no introduzca el día que parte de viaje sino el día en que empieza las vacaciones (ese día deja de usarse la calefacción).

! En la fecha de finalización no introduzca el día de regreso del viaje sino el último día que no se debe usar la calefacción. A su llegada a casa la vivienda y el agua deberían estar calientes.

! Salir de la función de vacaciones => p.ej. cuando se indica el regreso al pulsar el interruptor de programa.

Horario de verano => Grupo de valores (nivel General -> Fecha/Hora/Vacaciones) Todos los valores de este nivel se ponen en una fila => ajustar con ▼/▲ => continuar con ↵	
MES ARRAN	Ajustar mes que empieza el horario de verano
DIA ARRAN	Ajustar día que empieza el horario de verano
MES FIN	Ajustar mes que empieza el horario de invierno
DIA FIN	Ajustar día que empieza el horario de invierno

! Salvo con referencia de tiempo o DCF

! El ajuste predeterminado es válido para las zonas horarias del centro de Europa. Solo se puede modificar si se cambia la hora de la fecha por decisiones políticas.

! Se ha de ajustar la fecha más temprana en la cual se efectúa el cambio. El regulador efectúa el cambio de horario en la fecha correspondiente al siguiente domingo, entre las 2:00 y las 3:00 de la madrugada.

! Para no cambiar el horario, ajuste MES FIN como MES ARRAN y DIA FIN como DIA ARRAN.

Servicio

Este apartado contiene distintos valores para agilizar el acceso por parte del servicio de asistencia técnica.

(Seleccionar nivel de manejo con ▼/▲ y abrir con ⌐)

Tapa ABIERTA ➔ Buscar nivel con ▼/▲ y abrir con ⌐

Otras entradas (nivel General -> Servicio) Seleccionar valor con ▼/▲ => Se visualiza el valor	
SW NO XXX-XX	Número de software con índice
TEM QUEM 1 ⇨	⌐ Tiempo de funcionamiento del quemador 1
ARRAN QUEM 1 ⇨	⌐ Arranque del quemador 1
TEM QUEM 2 ⇨	⌐ Tiempo de funcionamiento del quemador 2
ARRAN QUEM 2 ⇨	⌐ Arranque del quemador 2
REARME USUA 00	Cargar los ajustes originales de los parámetros de usuario
REARME TECNI 00 (solo con código)	Cargar los ajustes originales de los parámetros de técnico
PROG T REARM 00	Cargar los ajustes originales del programa de tiempo
ATRAS	Salir del nivel con ⌐

SW NO XXX-XX

Ver el número de software con índice (indicar en caso de problemas / preguntas sobre el regulador)

TEM QUEM y ARRAN QUEM

⌐ => Ver el valor actual ⌐ => Atrás
⌐ pulsado hasta que se apague "REARME" => Restablecer la indicación

REARME …

Con la función de rearme los tres grupos de valores pueden devolverse al ajuste original.
Seleccionar función con ⌐, ponerla a "01" con ▲ y confirmar con ⌐.

Ver apartado

! Solo visualización. No se puede ajustar.

Instalación	
(CAL => Caldera) Seleccionar parámetro con ▽/△ => Se visualiza el valor	
T-EXTERIOR	Temperatura exterior
T-CALD TEOR	Temperatura de consigna de la
T-CAL	Temperatura de salida de la CAL
MODULACION	Grado de modulación actual **)
T-RELE 1	Temperatura de la sonda
T-COLECTOR S 1	Sonda 1 del colector solar *)
T-COLECTOR S 2	Sonda 2 del colector solar *)
T-MADERA	Caldera de sustancia sólida *)
T-COLECT I 1	Sonda del búfer inferior 1 *)
T-COLECT S 1	Sonda del búfer superior 1 *)
T-COLECT I 2	Sonda del búfer inferior 2 *)
T-COLECT S 2	Sonda del búfer superior 2 *)
REN S A	Rendimiento solar actual en W *)
REND DIA	Rendimiento diario hasta el momento en W/KW/MW *)
SUM REND	Rendimiento total hasta el momento en W/KW/MW *)
ATRAS	Salir del nivel

! La visualización solo tiene lugar si la sonda está conectada o la instalación dispone del valor.
Si el valor de ajuste no está disponible, éste se oculta o en su lugar aparecen guiones (- - - -).

*) solo con regulador solar en BUS

T-EXTERIOR

Para efectuar la regulación se iguala la temperatura exterior. Aquí se visualiza el valor igualado.
Pulsando la tecla Prog se recibe el valor máximo desde las 00:00 horas. Pulsando la tecla Más / Menos se puede cambiar entre los valores máximo y mínimo.

T-CALD TEOR

Corresponde a la temperatura máxima por el circuito consumidor de la instalación de calefacción (incl. preparación de agua caliente sanitaria). Los circuitos del mezclador requieren la temperatura necesaria + el intervalo de la pendiente (valor del técnico)

T-CALDERA

Temperatura actual medida en la caldera

Modulación

**) Solo con quemadores modulables

T-RELE 1

(Temperatura del sensor multifuncional del regulador)

Función según la selección del regulador

Agua caliente	
T-ACS CALC	Temperatura de consigna actual del agua caliente según programa de calefacción, interruptor de modos de servicio y programa de vacaciones
T-ACS	Temperatura actual del agua caliente
T-ACS I	Temperatura del agua caliente en la sonda inferior
ATRAS	Salir del nivel con ⮌

Circuito de calefacción	
T-AMB ACT	Temperatura de consigna actual del ambiente según programa de calefacción (ver también la página 8), interruptor de modos de servicio y programa de vacaciones
T-AMBIENTE **	Temperatura ambiente actual
HUMEDAD **	Humedad ambiente actual en %
T IMP TEOR	Temperatura de consigna actual de la salida
T DE IMP	Temperatura de salida actual
TIE-OPTI-N	Último tiempo de calefacción necesario con la optimización de calefacción activada
ATRAS	Salir del nivel con ⮌

** Pulsando la tecla Prog se recibe el valor máximo desde las 00:00 horas. Pulsando la tecla Más / Menos se puede cambiar entre los valores máximo y mínimo.

! La visualización solo tiene lugar si la sonda está conectada o la instalación dispone del valor.
Si el valor de ajuste no está disponible, éste se oculta o en su lugar aparecen guiones (- - - -).

Apartado Usuario

Todos los valores de ajuste de la instalación que pueden ser ajustados por el usuario.

Instalación

Todos los valores de ajuste que no tienen asignado ningún circuito consumidor (Circuitos consumidores: circuitos de calefacción y ACS).
Seleccionar valor, ▼/▲ ajustar y guardar

Designación	Gama de valores	Estándar	VP*)
ESPAÑOL	Según modelo	ESPAÑOL	
CONTRASTE	(-20) – (20)	0	
SELEC DISPL	Sonda, día	- - - -	
ESTADO	0/1	1	
ATRAS	Salir del nivel con		

***) VP = Valores propios:**
¡Lugar para entrada de los parámetros ajustados en la instalación!

Tapa ABIERTA ➔ Buscar nivel con ▼/▲ y abrir con

ESPAÑOL => Idioma

Ajuste del idioma del regulador

CONTRASTE

Ajuste de la intensidad de la pantalla

SELEC DISPL

Selección de una visualización adicional en modo estándar

- - - -	=> sin visualización adicional
DIA	=> Día (Lu, Ma, Mi, ...)
T-EXTERIOR	=> Temperatura exterior (TE)
T-IMP 1	=> Temperatura de salida circuito de calefacción 1 (TI)
T-ACS	=> Temperatura de agua caliente (superior) (ACS)
T-CAL	=> Temperatura de la caldera (TC)
T-AMBIENTE 1	=> Temperatura de consigna del ambiente circuito de calefacción 1 (TA)

Adicional en la instalación correspondiente:

HUMEDAD	=> Humedad ambiente actual en % (HA)
T-RELE 1	=> ver página 15 (TM)
T-COLECTOR S	=> ver página 15 (TS)
T-COLECT I	=> ver página 15 (IB)
REN S A	=> ver página 15 (AS)
REND DIA	=> ver página 15 (CD)
SUM REND	=> ver página 15 (CT)

ESTADO

Activación de las indicaciones de estado en la pantalla estándar
(p.ej. ✳ tiempo de calefacción, ☽ tiempo de reducción, I – III tiempo de calefacción 1, 2 ó 3)

Agua caliente			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
1X ACS	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
T-ACS 1	Temperatura de consigna agua caliente (solo KM/KM1)	60°C	
T-ACS 2	Temperatura de consigna agua caliente (solo KM/KM1)	60°C	
T-ACS 3	Temperatura de consigna agua caliente (solo KM/KM1)	60°C	
ANTILEGION *)	00/01 (Off/On)	00	
ATRAS	Salir del nivel con ⮌		

***)** KM con direc. bus 00/01

1X ACS (1x agua caliente)

01 => Se autoriza una carga del acumulador
(p.ej. para ducharse fuera de los tiempos de agua caliente)
La carga comienza cuando se sobrepasa la "Temperatura de consigna 1" en la histéresis de conmutación.

Circuito de calefacción			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
T-AMB 1*)	5°C – 40°C	20°C	
T-AMB 2	5°C – 40°C	20°C	
T-AMB 3*)	5°C – 40°C	20°C	
T-REDUCIDA	5°C – 40°C	10°C	
T-VACACIONES	5°C – 40°C	15°C	
FUNC SIN Q	0K – 20K	0K	
T-LIMITE DIA	----, (-5)°C–40°C	19°C	
T-LIMITE NOC	----, (-5)°C–40°C	10°C	
PENDIENTE	0,00 – 3,00	1,20	
ADAPTACION	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
INFLU AMB	00 – 20	10	
CALIB-T-AMB	(-5,0)K – (5,0)K	0,0K	
OPTIMIZACI	00, 01, 02	00	
TIE-OPTI-MAX	0:00 – 3:00 [h]	2:00 [h]	
OPT-REDUCC	0:00 – 3:00 [h]	0:00 [h]	
PC ADMITIDO	0000 - 9999	0000	
ATRAS	Salir del nivel con ⮌		

***)** o según la selección del circuito de calefacción T-IMP-DIA o T-IMP-NOCHE

T-AMB 1-3

Ajuste de la temperatura ambiente deseada
T-AMB 1 => tiene efecto en el primer tiempo de autorización,
T-AMB 2 => tiene efecto en el segundo tiempo de autorización,
T-AMB 3 => tiene efecto en el tercer tiempo de autorización del programa de calefacción activo de este circuito.

T-REDUCIDA

Ajuste de la temperatura ambiente deseada durante la reducción nocturna

T-VACACIONES

Ajuste de la temperatura ambiente deseada durante las vacaciones y las interrupciones del tiempo de calefacción

FUNC SIN Q

Con un valor >0 los quemadores se encienden hasta que la temperatura vuelva a encontrarse por encima de la temperatura ambiente ajustada (Valor FSQ).

! Esta función puede ser influenciada mediante un generador exterior alternativo conectado a través de la conexión Bus (p.ej. SD3-Can).

T-LIMITE DIA / T-LIMITE NOC (Día/Noche)

Solo válido si la función está activada => Valor de ajuste "Técnico/Circuito cal/FUNC BOMBA = 01=> Conexión de la bomba tras el límite"

Si la temperatura exterior medida por el regulador supera el límite establecido aquí, la calefacción se bloquea, las bombas se desconectan y los mezcladores se cierran. La calefacción vuelve a autorizarse cuando la temperatura exterior baja 1K (= 1°C) por debajo de los límites ajustados.

T-LIMITE DIA
=> tiene efecto durante los tiempos de calefacción

T-LIMITE NOC
=> tiene efecto durante los tiempos de reducción

"----" => El límite está desactivado. La bomba de circulación se desconecta según la función estándar (ver el capítulo Conexión de la bomba de circulación)

PENDIENTE

La pendiente de la curva de calefacción indica los grados de variación de la temperatura de salida si la temperatura exterior asciende o desciende en torno a 1 K.

Nota para el ajuste:

Cuando hay temperaturas exteriores bajas y temperatura ambiente muy baja => aumentar la pendiente (y viceversa)

Cuando hay temperaturas exteriores altas (p. ej. 16°C) y temperatura del ambiente muy baja => Corrección a través del valor de consigna del ambiente

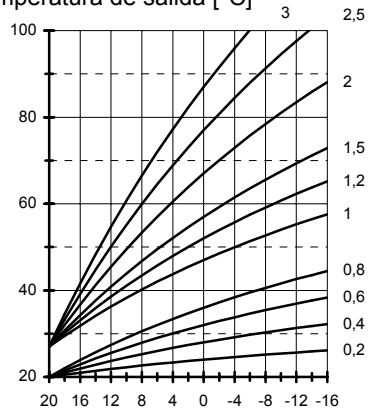


Diagrama de curvas de calefacción (ayuda para el ajuste)

Ajuste 0 => Solo regulación ambiente

! El mejor ajuste de la curva de calefacción se puede efectuar con temperaturas exteriores por debajo de 5 °C. Para modificar el ajuste de la curva de calefacción realice siempre pasos pequeños y espacios de tiempo más grandes (por lo menos de 5 a 6 horas) porque la instalación debe adaptarse primero a los valores nuevos después de cada cambio de la pendiente de calefacción.

Valores indicativos

- Calefacción de suelo S = 0,4 hasta 0,6
- Radiador S = 1,0 hasta 1,5

ADAPTACION (adaptación de curvas de calefacción)

Función de ajuste automático de la pendiente

Requisitos de arranque:

- Temperatura exterior < 8°C
- Temperatura ambiente < 18°C

En la adaptación se comienza a calentar la habitación (ambiente) después de un tiempo de reducción de 3 h (en la noche). Se realizará una regulación de la temperatura del ambiente con un valor de consigan de 21 °C. Tan pronto como la temperatura del ambiente sobrepase los 20 °C se regulará la habitación durante una ½ h más a 20 °C. Después se realizará la medición de la temperatura del circuito de ida y la temperatura exterior. En base a estos valores se calcula la pendiente óptima que será usada en la regulación.

Después de la activación se realiza una vez el cálculo. La curva de calefacción más pequeña posible para la calefacción de radiadores se fijará en "1". Para calefacciones de superficies (suelo, pared, techo, ...) se deberían elegir pendientes menores a "1".

Si durante la adaptación no se alcanza la temperatura ambiente después de 4 h se cancelará la adaptación (el símbolo de advertencia parpadea). Cuando se cancela la adaptación se realiza una repetición al día siguiente.

! Durante la adaptación está bloqueada la preparación de agua caliente sanitaria.

INFLU AMB (Influencia de la sonda de temperatura ambiente)

La temperatura de la caldera se incrementará en el valor ajustado cuando la temperatura del ambiente baje 1K por debajo del valor deseado.
=> Valores elevados ocasionan una rápida regulación con grandes variaciones en la temperatura de la caldera.

- - - - => solo regulación dependiente del clima
0 => solo regulación dependiente del clima *)
20 => solo regulación por temperatura ambiente

*) Función especial con INFLU AMB = 0

Si se necesita la calefacción una vez durante la reducción nocturna, la bomba del circuito de calefacción se pone en marcha hasta el próximo tiempo de calefacción (ver el capítulo Conexión de la bomba de circulación).

CALIB-T-AMB (adaptación de la sonda de temperatura)

En caso de producirse un error de medición en la sonda de temperatura conectada durante la regulación del ambiente (p.ej. con FBR) el valor de medición puede corregirse con este valor.

OPTIMIZACI (optimización de la calefacción)

Activación de la función para el adelanto automático del inicio del tiempo de calefacción.

Ejemplo: Programa de calefacción 6:00 horas – 22:30 horas

OFF: A las 6:00 horas se iniciará la calefacción del departamento.

ON: La calefacción se iniciará lo más temprano posible, dependiendo del clima y de la temperatura actual del ambiente, de modo que a las 6:00 horas se esté alcanzando la temperatura de consigna del ambiente deseada.

00 => sin adelanto de inicio de la calefacción
01 => adelanto en función del clima
02 => adelanto en función de la temperatura ambiente

! La optimización del calentamiento solo tendrá lugar si han pasado por lo menos seis horas del tiempo de descenso del circuito de calefacción.

TIE-OPTI-MAX (adelanto máximo)

Solo se activa con "OPTIMIZACI = 01 ó 02"
Con este tiempo el inicio de la calefacción se adelanta al máximo.

OPT-REDUCC (optimización de la reducción)

Optimización automática del bloqueo del quemador hasta el final del tiempo de calefacción ajustado.

Durante el intervalo ajustado antes del final del tiempo de calefacción (sólo con el último tiempo), el quemador no se vuelve a encender si no está encendido ya.

La función reduce la calefacción a corto plazo de la caldera hasta el final de la calefacción.

PC ADMITIDO

Código de autorización de los datos del circuito de calefacción por PC
"0000" => Acceso bloqueado.

ATRAS

Salir del nivel del circuito de calefacción => Regresar al apartado "Usuario".

Apartado Programa de tiempo

En este apartado se pueden ajustar todos los programas de tiempo.

Listado de los programas de tiempo disponibles	
Con configuración máxima del regulador Seleccionar programa de tiempo con ▽/△ ⏎ Seleccionar programa de tiempo a ver o ajustar	
PROG ACS	Programa de autorización para la bomba de carga de agua caliente
PROG CALEF 1	1. Programa de calefacción para el circuito del regulador
PROG CALEF 2	2. Programa de calefacción para el circuito del regulador
ATRAS	Salir del nivel con ⏎

Selección de un programa de tiempo

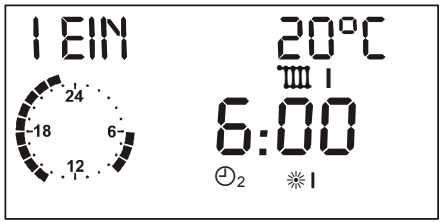
Abrir la tapa => "Indicación => Instalación",

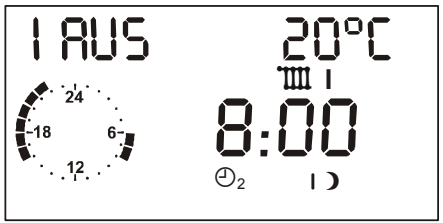
△ hasta reloj
=> "USUARIO => INSTALACION",

△ hasta reloj => "PROGRAM TIEMPO
=> "PROG ACS"

▽/△ Seleccionar programa de tiempo
=> p.ej. "PROG CALEF 2"
= programa de calefacción 2 para el circuito del regulador

⏎ Confirmar / abrir programa de tiempo
=> "LUNES"





Símbolos:

I ON = primer tiempo de conexión (I OFF = primer tiempo de conexión)

20 °C = temperatura de consigna del ambiente para el tiempo de calefacción visualizado

Reloj = representación aproximada del programa [horas completas]

= Programa del circuito de calefacción 1

$\mathbb{O}_2$ = Programa de calefacción 2,

$\mathbb{O}_1$ = Programa de calefacción 1

✵I = Tiempo de inicio 1, I❩ = Tiempo de finalización 1, ✵II = Tiempo de inicio 2,

II❩ = Tiempo de finalización 2, ✵III = Tiempo de inicio 3, III❩ = Tiempo de finalización 3

Ajuste del programa de tiempo / calefacción

▽/△ Seleccionar día (Lun - Dom) o bloque
(LUN - VIE => lunes - viernes, SAB - DOM => sábado - domingo, LUN - DOM => lunes - domingo)

Abrir día / bloque (ver izquierda)
=> "I ON 20°C" primer tiempo de conexión – valor nominal I = 20°C

△ Ajustar el primer tiempo de conexión => p.ej. 6:00 horas

Confirmar el primer tiempo de conexión
=> "I OFF 20°C" primer tiempo de desconexión – valor nominal I = 20°C

△ Ajustar el primer tiempo de desconexión => p.ej. 8:00 horas

Confirmar el primer tiempo de desconexión
=> "I ON 20°C" primer tiempo de desconexión – valor nominal II = 20°C

▽/△ / ¡Introducir los tiempos de conexión y desconexión 2 y 3 completos de acuerdo con la misma muestra!

▽/△ Seleccionar más días / bloques o salir del programa de calefacción 2 con "ATRÁS" y ajustar otro programa.

! Después de introducir todos los tiempos, los tiempos de calefacción se guardan para una semana / bloque.

"- - - -" para un tiempo de conexión / desconexión => el tiempo de calefacción correspondiente se desactiva.

Programa de calefacción 1

Ajuste original:
Lun a Vie: 06:00 a 22:00
Sab y Dom: 07:00 a 23:00

	Tiempo calefacción 1		Tiempo calefacción 2		Tiempo calefacción 3	
Lun.						
Mar.						
Mie.						
Jue.						
Vie.						
Sab.						
Dom.						

Programa de calefacción 2

Ajuste original:
Lun a Vie: 06:00 a 08:00, 16:00 a 22:00
Sab y Dom: 07:00 a 23:00

	Tiempo calefacción 1		Tiempo calefacción 2		Tiempo calefacción 3	
Lun.						
Mar.						
Mie.						
Jue.						
Vie.						
Sab.						
Dom.						

Agua caliente

Ajuste original:
Lun a Vie: 05:00 a 22:00
Sab y Dom: 06:00 a 22:00

	Tiempo calefacción 1		Tiempo calefacción 2		Tiempo calefacción 3	
Lun.				Lun.		
Mar.				Mar.		
Mie.				Mie.		
Jue.				Jue.		
Vie.				Vie.		
Sab.				Sab.		
Dom.				Dom.		

Apartado Técnico

La modificación de estos valores de ajuste sólo es posible después de introducir el número de código.

⚠ Un ajuste equivocado de estos valores pueden ocasionar funcionamientos incorrectos y daños en la instalación.

***)** Solo con KM con la segunda etapa del quemador

Instalación			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
CÓDIGO	0000 – 9999	Entrada	
CÓDIGO (ajuste)	0000 – 9999	0000	
DIREC BUS	(00), 01-15	01	
REFER TIEMPO	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
***)** Solo con KM con la segunda etapa del quemador			
T-MAX CALD ***)**	30°C - 110°C	85 °C	
T-MIN CALD ***)**	10°C - 85°C	40°C	
INCR-T-ACS ***)**	0K - 50K	20K	
BLQ BOMBAS ***)**	10°C - 85°C	35°C	
T-MIN-CURVA ***)**	00/01/02(Off/On/Permanente)	00	
HISTERESIS ***)**	5 – 20 K	5K	
HIST TIEMPO ***)**	0 – 30 min	10 minutos	
TIE BLOQ ST ***)**	0 – 30 min	0 minutos	
HIST QUEM 2 ***)**	2K – 20K	2K	
ATRAS	Salir del nivel con ⮹		

CÓDIGO

Tras introducir el código se pueden modificar todos los ajustes de técnico => y también el propio código (primer parámetro)

(pulsar ▲ => CÓDIGO 0000 ↘ => ▲ 1ª cifra ↘ => ▲ 2ª cifra ↘ => ▲ 3ª cifra ↘ => ▲ 4ª cifra ↘ => ▲)

DIREC BUS (número de circuito de calefacción)

Los circuitos de calefacción están numerados con "01" al principio. Los números de los circuitos de calefacción no pueden repetirse. Con reguladores de intercambio ajustar exactamente los números de los circuitos de calefacción del regulador cambiado.

REFER TIEMPO

(solo si el sistema no tiene DCF o REFER TIEMPO)

00 Sin referencia de tiempo => cada circuito de calefacción tiene un tiempo propio

01 El regulador es la referencia de tiempo => todos los reguladores y mandos a distancia toman el tiempo ajustado del regulador.

! ¡El sistema solo puede tener 1 REFER TIEMPO como máximo!

***** KM con direc. bus 00/01

****** En combinación con un regulador del mezclador con manejo es necesario ajustar el tiempo de mezcla del regulador del mezclador.

INCR-T-ACS
(exceso en la caldera durante la preparación de agua caliente sanitaria)

Temperatura de consigna de la caldera durante la preparación de agua caliente sanitaria = Temperatura de consigna del agua caliente + INCR-T-ACS

! Durante la preparación de agua caliente sanitaria la caldera ha de funcionar a una temperatura más alta para que el agua caliente del acumulador alcance la temperatura necesaria mediante el intercambiador de calor.

T-MIN-CURVA (límite mínimo caldera)

Reduce la formación de condensación en la caldera cuando los requisitos de calefacción son bajos. La caldera se desconecta siempre como muy pronto al alcanzar la temperatura mínima de la caldera T-MIN-CALD + HISTERESIS.

00 = Límite mínimo en curva de calefacción
La caldera se conecta si no se alcanza la temperatura pedida por los consumidores (T CALD TEOR).

01 = Límite mínimo en necesidad de calentamiento
Cuando se necesita la calefacción (autorización de la bomba) la caldera mantiene como mínimo la temperatura mínima ajustada T-MIN-CALD.

02 = Límite mínimo permanente (24h)
La caldera mantiene la temperatura mínima ajustada durante 24 horas como mínimo T-MIN-CALD.

TIE BLOQ ST (tiempo de bloqueo 2ª etapa de quemador)

HIST QUEM 2 (histéresis 2ª etapa de quemador)

Conexión de la 1ª etapa de quemador cuando no se alcanza la temperatura de consigna de la caldera.

Desconexión de la 1ª etapa de quemador cuando se sobrepasa la temperatura de consigna en la HISTERESIS.

Conexión de la 2ª etapa de quemador
- después de arrancar la 1ª etapa de quemador
- y 5K por debajo de la temperatura de consigna
  (= inicio del tiempo de bloqueo / autorización 2ª etapa de quemador)
- y finalización del tiempo de bloqueo

Desconexión de la 2ª etapa de quemador cuando se sobrepasa la temperatura de consigna en la HISTERESIS.

Reconexión de la 2ª etapa de quemador cuando no se alcanza la temperatura de consigna de la caldera.

Desconexión de la 1ª etapa de quemador cuando se autoriza la 2ª etapa después de sobrepasar la temperatura de consigna en la
[HISTERESIS + HIST QUEM 2]

Los parámetros de este nivel cambian automáticamente según la función seleccionada para el circuito de calefacción [TIPO CIRCUIT]

Circuito de calefacción			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
TIPO CIRCUIT	00 - 01	00	
FUNC BOMBA	00 - 03	00	
Continuación en las siguientes páginas			

TIPO CIRCUIT (función del circuito de calefacción)

00 => Circuito de calefacción estándar

01 => Regulación en temperaturas de salida fijas
Durante los tiempos de calefacción (ver programa de calefacción), el circuito funciona con la temperatura de salida fija ajustada
[T-IMP-DIA] y durante los tiempos de reducción con la temperatura de salida fija ajustada correspondiente [T-IMP-NOCHE].

FUNC BOMBA (modo de funcionamiento de la bomba)

Las bombas de circulación se desconectan cuando no hay necesidad de calentamiento. Al mismo tiempo se cierran los mezcladores => "El circuito de calefacción se desconecta". (reconexión con histéresis 1K)
El ajuste hace referencia a la desconexión dependiente del clima. Adicionalmente, la desconexión del termostato tiene efecto cuando está activada la regulación ambiente (INFLU AMB > 0).

- Temperatura ambiente > valor nominal ambiente ajustado + 1K

00 => Conexión de la bomba de circulación estándar
Tiempo de calefacción:
- Temperatura exterior > valor nominal ambiente ajustado +1K

Tiempo de reducción:
INFLU AMB = 0:
- La desconexión tiene lugar al entrar en el servicio reducido.
- Reconexión: Temperatura ambiente < valor nominal del ambiente. La bomba se pone en marcha después de la conexión.

INFLU AMB = "--":
- Temperatura de consigna de salida < 20°C.

01 => Conexión de bombas tras los límites
Tiempo de calefacción:
- Temperatura exterior < límite de día ajustado + 1K

Tiempo de reducción:
- Temperatura exterior < límite de noche ajustado + 1K

02 => Conexión de bombas tras programa de calefacción
Tiempo de calefacción:
- Bomba ON; circuito de calefacción autorizado

Tiempo de reducción:
- Bomba OFF; circuito de liberación bloqueado

03 => Funcionamiento continuo
¡La bomba permanece en marcha durante 24 horas! El circuito de calefacción permanece autorizado.

Circuito de calefacción			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
VALVULA (placa de características mezclador) **	30 – 240 s	120 s	
T-IMP-MAX	20°C – 110°C	80°C	
T-IMP-MIN	10°C – 110°C	10°C	
ANTIHIELO	----; (-15)°C – (5)°C	0 °C	
RETR-T-EXT	0:00 – 24:00	0:00	
DIF-IMP-CAL	0K - 50K	5K	
SUMIDERO	00, 01 (OFF/ON)	01 = ON	
CONTROL I	0FF, 03:00h-00:15h	0FF	
ATRAS	Salir del nivel con ↵		

VALVULA (tiempo de funcionamiento del mezclador)

Parámetros de regulación (véase chapa de características del servomotor). Tiempo necesario para abrir el mezclador completamente (en segundos).

T-IMP-MAX (temperatura de salida máxima)

La temperatura de consigna de salida permitida para el circuito de calefacción está limitada a la temperatura de salida máxima ajustada (protección contra sobrecalentamiento).

⚠ La bomba del circuito de calefacción directo se desconecta cuando la temperatura de la caldera sobrepasa en 8K la temperatura de salida máxima ajustada. La bomba del circuito de calefacción se vuelve a conectar cuando la temperatura de la caldera desciende por debajo de la [temperatura de salida máxima + 5K].

T-IMP-MIN (temperatura de salida mínima)

La temperatura de consigna de salida permitida para el circuito de calefacción se aumenta a la temperatura de salida mínima ajustada (p.ej. calefacción por aire).

ANTIHIELO (temperatura de protección anticongelante)

Cuando la temperatura exterior baja del valor programado la instalación conecta el servicio con protección anticongelante (conexión de las bombas).
"----" ¡La función de protección anticongelante está desactivada!

RETR-T-EXT(retraso de la temperatura exterior)

La selección del retraso de la temperatura exterior tiene que adaptarse al tipo de construcción del edificio. Para una construcción pesada (con muros gruesos) se debe escoger un retraso mayor, ya que el cambio de la temperatura exterior influirá a la temperatura ambiente mucho más tarde. Para una construcción ligera (paredes sin efecto de acumulación) se ha de ajustar el retraso (0 horas).

DIF-IMP-CAL (intervalo de la curva de calefacción)

La temperatura necesaria para la caldera de un circuito de mezclador se calcula añadiendo la temperatura de consigna calculada para la salida del circuito de calefacción al intervalo de la curva de calefacción. El intervalo de la curva de calefacción compensa las tolerancias de la sonda y las pérdidas de calor hasta el mezclador.

SUMIDERO (autorización del circuito)

00 => OFF

01 => Con las funciones de orden superior (p.ej. refrigeración de una caldera como protección contra el sobrecalentamiento; salida de calor en el modo de servicio), el circuito de calefacción puede utilizarse como disipador térmico / consumidor. Durante la función el circuito de calefacción se calienta con la temperatura de salida máxima ajustada.

! Solo en servicio de mezcla. Cuando funciona la caldera el sumidero siempre se conecta.

Control I = Componente de regulación integrador (p.ej. 30 min)

Si durante el intervalo ajustado se produce un desvío de 1K en la temperatura ambiente, la temperatura de salida se sube hasta el valor "Influencia de la sonda de temperatura. "Valor habitual: "30 min".

Agua caliente *)			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
DESC ACS	00/01 (Off/On)	01	
FUNC PARALEL	00/01 (Off/On)	00	
ATRAS	Salir del nivel con		

***)** KM con direc. bus 00/01

DESC ACS (desconexión bomba ACS)

La bomba de carga se activa cuando la temperatura de la caldera sobrepasa la temperatura del depósito en 5K. La desconexión tiene lugar cuando la temperatura de la caldera es < a la temperatura del depósito o bien si la temperatura del depósito es > a la temperatura nominal (+marcha en inercia).

FUNC PARALEL (marcha de bombas en paralelo)

La bombas del circuito del mezclador están en funcionamiento durante la preparación de agua caliente.

Parte 3: Descripción de funciones general

Regulación del circuito de calefacción

Control dependiente del clima

A través de la curva de calefacción ajustada, la temperatura de la caldera o de salida se fija de acuerdo con la temperatura exterior medida y adaptada a aproximadamente el valor nominal del ambiente ajustado mediante una instalación de calefacción dispuesta correctamente en el lugar de referencia.

=> Para el control dependiente del clima el ajuste exacto de la curva de calefacción es muy importante.

La bomba de circulación estará controlada en dependencia del clima. La bomba de circulación será conectada en caso de necesidad de calentamiento y en el modo anticongelante.

Influencia de la sonda ambiente

La temperatura ambiente actual se puede incluir en el cálculo de la temperatura de salida necesaria con una sonda de temperatura ambiente existente.

El factor de influencia (lista de parámetros) se puede ajustar entre 0 (regulación puramente dependiente del clima) y 20 (regulación de la temperatura ambiente con poca influencia de temperatura exterior). La regulación de la temperatura ambiente está desactivada en la posición "----". Las posiciones "----" y "0" presentan diferencias para la conexión de la bomba de circulación en función del requerimiento existente.

Preparación de agua caliente

El programa de agua caliente del módulo de mando tiene efecto en la temperatura de consigna I del agua caliente del regulador principal conectado. El programa de agua caliente del regulador principal es válido adicionalmente.

Función de protección anticongelante

El conmutador de protección contra la congelación impide que se hiele la instalación de calefacción conectando el servicio de calefacción automáticamente.

Protección anticongelante de la sonda exterior

Cuando la temperatura exterior desciende de la temperatura de protección anticongelante ajustada, la temperatura de consigna del ambiente del circuito correspondiente se ajusta a 5°C. El circuito de calefacción queda autorizado:

- las bombas se conectan
- se envía una petición de calor a la caldera

"----" => Protección anticongelante de la sonda exterior desactivada

La función finaliza cuando la temperatura exterior sube 1K por encima de la temperatura de protección anticongelante ajustada.

Protección anticongelante mediante la sonda de temperatura

Cuando la temperatura ambiente desciende de 5°C se activa la función de protección anticongelante.

La temperatura de consigna del ambiente del circuito correspondiente se ajusta a 5°C. El circuito de calefacción queda autorizado:

- las bombas se conectan
- se envía una petición de calor a la caldera

Verificación del EEPROM

Se comprueba automáticamente cada 10 minutos si los valores de ajuste del regulador están en los límites indicados. Si un valor fuera de los límites es comprobado, este valor será cambiado por el valor estándar correspondiente. El sobrepaso de los límites será indicado por una ⚠ encendida intermitentemente y el número de fallo 81.

Es este caso es recomendado que el usuario compruebe los valores de ajuste más importantes del regulador. La señal de aviso se apaga después de poner el equipo en funcionamiento de nuevo (REARME).

Marcha en inercia de las bombas

Después de desconectar las bombas de circulación esas marchan en inercia por 5 minutos si el quemador estuvo conectado durante los últimos 5 minutos antes del tiempo de desconexión.

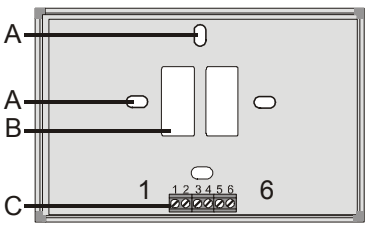
Protección de bloqueo de bombas

La regulación evita de manera eficaz que se bloqueen las bombas cuando estén demasiado tiempo sin uso. Mediante esta función de protección se activa todas las bombas que no han entrado en funcionamiento durante las últimas 24 horas, diariamente a las 12°° horas durante 5 segundos.

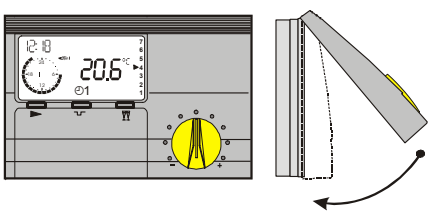
Protección de bloqueo del mezclador

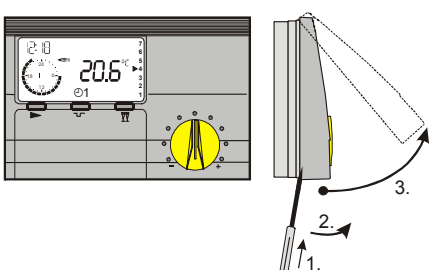
Si el mezclador no se ha movido durante 24 horas seguidas, se abrirá completamente una vez a las 03:00 aproximadamente. Durante este intervalos la bomba del circuito de calefacción se desconecta. Se supervisa la temperatura máxima de salida. Interrupción debido a la temperatura máxima de salida – 5K.

Parte 4: Instalación y puesta en *Instalación*



PIN 1: CAN H
PIN 2: CAN L
PIN 3: CAN – (GND)
PIN 4: CAN + (12V)
PIN 5: eBUS +
PIN 6: RF/Tel





Instalación

1. Sujetar el zócalo a la pared (aprox. a la altura de los ojos)

2. Conectar el borne 1-4 del zócalo con los bornes CAN BUS de la caldera.

3. **Opcional** Conectar un interruptor de teléfono remoto o una sonda de temperatura externa [Borne 3+6]

4. Encastrar la parte superior del regulador colocándola/enganchándola en el centro del canto superior y luego con una ligera presión hacia abajo girarla en el zócalo y presionarla.

Dimensiones: 147 mm x 97 mm x 33 mm

A: Agujeros de sujeción (adecuados para el montaje en caja de contactor)
B: Boquete para paso de cable
C: Borne de conexión (PIN 1 está a la izquierda)

Bornes de conexión

PIN 1: CAN H
PIN 2: CAN L
PIN 3: CAN – (GND) / eBUS - / interruptor de teléfono remoto (GND)
PIN 4: CAN + (12V)
PIN 5: eBUS +
PIN 6: sonda de temperatura externa o interruptor de teléfono remoto

Desmontaje véase la página siguiente

Desmontaje
Con un atornillador palanquear en la abertura en la parte inferior. A continuación con la mano girar hacia arriba la parte inferior.

Puesta en funcionamiento

Nivel de puesta en funcionamiento Los valores de este nivel se han de indicar todos uno tras otro sin interrupción ⊟ abrir nivel, ▼/▲ ajustar valor, ⊟ guardar valor y activar siguiente valor	
ESPAÑOL	Ajustar el idioma
HORA	Ajustar la hora actual: 1. Minutos => ⊟ => 2. Horas
ANO	Ajustar la fecha actual
MES	Ajustar la fecha actual
DIA	Ajustar la fecha actual
DIREC BUS (ver pág. 36)	Introducir el número del circuito de calefacción: 00-15 => Predeterminado 01

Secuencia de la puesta en funcionamiento

1. Por favor lea cuidadosamente este manual antes de la puesta en funcionamiento
2. Montar el regulador, efectuar las conexiones eléctricas y conectar la caldera y la alimentación de corriente
3. Espere hasta que aparezca la indicación estándar en el regulador
4. Abrir la tapa de manejo

Cuando se abre por primera vez la tapa de manejo después de conectar la tensión, en la pantalla aparece el nivel "INSTALACION".

5. ⊟ Arrancar la INSTALACION
6. ▼/▲ Ajustar valores
7. ⊟ Guardar valores y abrir siguiente
8. Cerrar la tapa de manejo (fin de INSTALACION)
9. Ajustar el interruptor de programas al modo de servicio deseado, p. ej. Automático 1 (ver página 6)

DIREC BUS (número de circuito de calefacción):

Los circuitos de calefacción están numerados con "01" al principio. Los números de los circuitos de calefacción no pueden repetirse. Utilizar "00" solo con reguladores de intercambio (ver página 36).

Bus del sistema

El sistema de la instalación de calefacción

Este regulador puede ampliarse con los módulos adicionales que pueden conectarse a través del BUS integrado. En su versión más completa, el sistema puede utilizarse para regular los siguientes componentes de una instalación de calefacción

1-8 calderas (modulación o conmutación)

1-15 circuitos de calefacción mezclados dependientes del clima

0-15 reguladores del ambiente (digitales o analógicos)

1 sistema solar (2 colectores, 2 acumuladores)

1 caldera de sustancia sólida

Los diferentes componentes simplemente serán acoplados al bus de sistema. Los módulos se registran automáticamente en el sistema y buscan su pareja de comunicación por la identificación de bus ajustada (número del circuito de calefacción o de la caldera).

La identificación de bus

Con reguladores del mezclador y aparatos de manejo

La identificación de bus (00-15; parámetros para el nivel del técnico) representa una numeración de los circuitos de calefacción de la instalación. Cada módulo de mando y cada módulo de mezclador recibe el número del circuito de calefacción asignado como identificación de bus.

- Los números de los circuitos de calefacción (00-15) no se pueden asignar dos veces.
- Los números de los circuitos de calefacción 00 y 01 no se pueden utilizar simultáneamente.
- Los circuitos de calefacción están numerados con "01" al principio.
- Utilizar el número de circuito de calefacción 00 solo con reguladores de intercambio si el regulador cambiado utilizaba "00".

Asignación previa

Circuito 1 ➔ 01

! Tras la configuración de todas las identificaciones de bus hay que desconectar la instalación de calefacción de la corriente.

En caso de presentarse problemas

Rearme

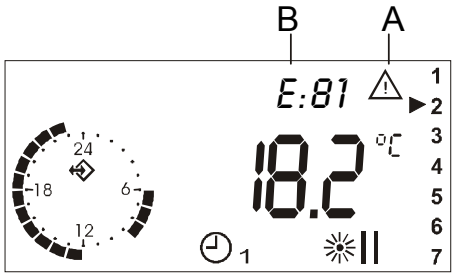
- Reinicio => Presionar Rearme
- Cargar los ajustes de origen => Presionar Rearme + Prog

Rearme

Presionar con un objeto con punta (clip de oficina)
=> Reinicio del equipo.

Presionar la tecla Prog simultáneamente con el botón Rearme, soltar el botón Rearme dejando presionada la tecla Prog hasta que aparezca "EEPROM" en la pantalla
=> Todos los valores de ajuste serán devueltos al ajuste original (a excepción de los programas de calefacción y el programa de agua caliente)

Indicación de fallos



Números de fallos:

A: Caracterización del error con el triángulo de advertencia

B: Indicación de fallo a través de un número

! ¡Para información sobre los números de fallo, consultar también la descripción del regulador conectado!

Avisos de fallo

Número	Descripción del fallo
Fallos de comunicación	
E 90	Dir. 0 y 1 del bus. La identificación 0 y 1 del bus no se pueden utilizar al mismo tiempo.
E 91	Identificación de bus ocupada. La identificación de bus ya está utilizada por un otro aparato.
Fallo interno	
E 81	Error del EEPROM. El valor inválido ha sido reemplazado por el valor predeterminado ⚠ ¡Revisar los parámetros!
Error de sonda (rotura/cierre)	
E 67	Sonda del colector 2
E 68	Sonda del colector 1
E 69	Sonda de ida CC2
E 70	Sonda de ida CC1
E 75	Sonda exterior
E 76	Sonda del acumulador
E 77	Sonda de la caldera
E 78	Sonda del colector
E 79	Sonda relé multifuncional 1
E 80	Sonda de temperatura CC1
E 83	Sonda de temperatura CC2 / sonda búfer inferior / sonda piscina
E 84	Sonda de humedad

Si ocurre un fallo en el sistema de calefacción un triángulo con luz intermitente(⚠) y el número de fallo correspondiente serán indicados en el display del regulador El significado de los códigos de fallos indicados se puede deducir de la tabla siguiente.
Después de solucionar un fallo se ha de reiniciar la instalación => REARME.

REARME : desconexión breve de aparato (interruptor de alimentación). El regulador se vuelve a conectar, se vuelve a configurar y continúa trabajando con los valores ajustados en ese momento.

REARME+ ☟ : sobrescribir todos los ajustes con los valores predeterminados (excepto idioma, hora y valores de la sonda).
La tecla adicional (☟) se ha de mantener pulsado al conectar el regulador (alimentación ON) hasta que aparezca "EEPROM" en la pantalla.

Búsqueda de errores

General

Si se produce un error en la instalación, compruebe en primer lugar que el regulador y sus componentes están bien conectados.

BUS - Conexión:

En aparatos de manejo, conexión al

Mezclador => visualización del símbolo de comunicación en la pantalla estándar (según el modelo "" o "")

Regulador de la caldera => indicación de la temperatura exterior y de la caldera (ver "Indicación/Instalación")

En el regulador de la caldera, conexión al

Aparato de manejo => indicación de la temperatura ambiente y omisión de la temperatura de consigna actual del ambiente "----" (ver "Indicación/Circuito de calefacción")

En el regulador del mezclador, conexión al

Regulador de la caldera => indicación de la temperatura exterior y de la caldera (ver "Indicación/Instalación")

Aparato de manejo => indicación de la temperatura ambiente y omisión de la temperatura de consigna actual del ambiente "----" (ver "Indicación/Circuito de calefacción")

En caso de error en la comunicación

Comprobar las líneas de conexión: Los conductores de bus y los conductores de sonda no deben ser colocados junto a los conductores de red ¿Confusión en la polarización?

Comprobar la alimentación de bus: Entre los bornes "+" y "-" del conector del BUS debe haber como mínimo 8V CC (conector IX, borne 3+4). Si la tensión medida es inferior se deberá instalar una fuente de alimentación externa.

Las bombas no se desconectan

Comprobar el modo de funcionamiento => estándar ◴ (✳ ?).

Comprobar el ajuste "FUNC BOMBA" (estándar 00).

Las bombas no se conectan

Comprobar el modo de funcionamiento => estándar ◴ (probar ✳).

Comprobar la hora y el programa de calefacción => tiempo de calefacción

Comprobar la conmutación de bombas => tipo de conmutación de bombas

Estándar => ¿temperatura exterior > temperatura de consigna del ambiente?

Límites => ¿temperatura exterior > límite válido?

Regulación ambiente => temperatura del ambiente > temperatura de consigna + 1K

Fallo 81

Este fallo muestra una variación en el acumulador del regulador (p. ej. a través de EMV). Por favor revise todos los valores de ajuste.

Otros números de fallos

A través de la caldera o el regulador del mezclador se pueden mostrar otros números de fallos en el regulador. Por favor lea el significado en la documentación de la caldera.

Interruptor de teléfono remoto

El interruptor de teléfono remoto permite pasar el regulador al servicio de calefacción (☼). Durante este intervalo la función de agua caliente (funcionamiento con acumulador externo) está autorizada.

Conexión del interruptor de teléfono:
Bornes de conexión 3+6.

Si se detecta un cortocircuito en estos bornes el regulador pasa al servicio de calefacción (con la temperatura de consigna I del ambiente) y autoriza la preparación de agua caliente. En cuanto se soluciona el cortocircuito, la calefacción vuelve a calentar conforme al modo de funcionamiento o el programa de calefacción ajustado.

Valores técnicos

Tensión de alimentación	12 V CC +/- 15%
Consumo de corriente	~ 25mA
Modo de protección según EN 60529	IP 40
Clase de protección según EN 60730	III
Reserva de la cuerda del reloj	> 10 horas
Temperatura ambiente admisible durante el funcionamiento	0 hasta 50 °C
Temperatura del aire ambiente admisible durante almacenamiento	- 20 hasta 60 °C
Sonda de temperatura	Resistencia de medición NTC 5 kΩ
Tolerancia en Ohm	+/- 1% con 25°C
Tolerancia de temperatura	+/- 0,2K con 25°C

Los defectos de funcionamiento debidos a un error de manejo o de ajuste no son objeto de garantía.

ES 0107 6.6701.692-00 Impreso en Alemania, reservado el derecho a cualquier modificación